

AQUEOUS RECORDING INK**Publication number:** JP8170041**Publication date:** 1996-07-02**Inventor:** KOJIMA EIKO; YAMAZAKI TOMOJI; KAWASHITA HIDEO**Applicant:** TAOKA CHEMICAL CO. LTD**Classification:****- International:** C09D11/00; C09D11/16; C09D11/00; C09D11/16;
(IPC1-7): C09D11/00; C09D11/00; C09D11/16**- European:****Application number:** JP19940335679 19941220**Priority number(s):** JP19940335679 19941220

Report a data error here

Abstract of JP8170041

PURPOSE: To obtain the subject ink consisting essentially of a water-soluble dye, a specific water-soluble organic solvent and water, excellent in quick dryness, hardly oozing, not causing clogging in a nozzle and useful for ink jet recording, stamp, etc. **CONSTITUTION:** This composition consists essentially of (A) a water-soluble dye, (B) a water-soluble organic solvent containing propylene glycol monopropyl ether and (C) water. The component B comprises preferably (i) propylene glycol monopropyl ether and (ii) the other water-soluble organic solvent [preferably ethylene glycol, tetraethylene glycol or glycerol]. These components are preferably added in amounts of the component A of 0.5-30wt.%, preferably 1-20wt.%, the component (i) of 0.1-20wt.%, preferably 0.5-15wt.%, the component (ii) of 0-40wt.%, preferably 5-30wt.% and residual amount of water based on the aqueous recording ink.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-170041

(43)公開日 平成8年(1996)7月2日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 D 11/00	P S Z			
	P T C			
11/16	P U C			

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平6-335679

(22)出願日 平成6年(1994)12月20日

(71)出願人 000216243
田岡化学工業株式会社
大阪府大阪市淀川区西三国4丁目2番11号

(72)発明者 小島 詠子
大阪市淀川区西三国4丁目2番11号 田岡
化学工業株式会社内

(72)発明者 山崎智司
大阪市淀川区西三国4丁目2番11号 田岡
化学工業株式会社内

(72)発明者 川下英夫
大阪市淀川区西三国4丁目2番11号 田岡
化学工業株式会社内

(54)【発明の名称】 水性記録インク

(57)【要約】

【目的】 この発明は、インクジェット記録用、筆記具用記録計用、スタンプ用等として好適な水性記録インクに関する。

【構成】 水溶性染料、水溶性有機溶剤及び水を必須成分とする水性記録インクにおいて、水溶性有機溶剤としてプロピレングリコールモノプロピルエーテルを含有することを特徴とする水性記録インク。

【効果】 本発明に係る水性記録インクは、記録液の速乾性に優れ、且つにじみが少なく、更にノズルにおける目詰り等を生じない。つまり、本発明に使用するプロピレングリコールモノプロピルエーテルは、優れた浸透剤であり、これを水性記録インク中に加えることにより、インクに適当な浸透力が付与されにじみが少なく、しかも染料の溶解性が促進され、ノズル目詰り等の問題も解決される。

(3)

3

ルモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノプロピルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、

【0012】トリエチレングリコールモノエチルエーテル、トリエチレングリコールモノプロピルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノプロピルエーテル、プロピレングリコールモノフェニルエーテル、ジプロピレングリコールモノプロピルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、トリエチ
10 レングリコールモノエチルエーテル等の多価アルコールの低級アルキルエーテル類、アセチレングリコール誘導体（商品名：サーフィノール：日信化学社製）、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン等のアルカノールアミン類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン等の含窒素複素環式ケトン類、2-ピロリドン、N-メチル-2-ピロリドン、N-エチル-2-ピロリドン、N-ビニル-2-ピロリドン、N-オクチル-2-ピロリドン、N-（2-ヒドロキシエチル）-2-ピロリドン、N-シクロヘキシル-2-ピロ
20 リドン、N-ドデシル-2-ピロリドン、N-イソプロピル-2-ピロリドン、N-（n-プロピル）-2-ピロリドン、N-（t-プロピル）-2-ピロリドン、N-ヘキシル-2-ピロリドン、N-（3-ヒドロキシプロピル）-2-ピロリドン、N-（2-メトキシエチル）-2-ピロリドン、N-（3-メトキシプロピル）-2-ピロリドン、N-ベンジル-2-ピロリドン、ポリビニルピロリドン等のピロリドン類が挙げられる。これらの水溶性有機溶剤は単独で、又は混合して用いられる。

【0013】なかでも、エチレングリコール、テトラエチレングリコール、グリセリン、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、（平均分子量200、300、400、600等）、ポリプロピレングリコール（平均分子量400、700等）等が本発明の水溶性記録インクとして、特に好ましく用いられる。

【0014】本発明の水溶性記録インクにおいて、プロピレングリコールモノプロピルエーテルの添加量は、水性記録インク中、0.1～20重量%、好ましくは0.5～15重量%、更に好ましくは1～10重量%である。
40 添加量が0.1重量%以下であると紙に対する浸透力が劣り、記録液の速乾性は、得られ難い。また、添加量が20重量%以上になると、速乾性は優れているが、インクが高粘度化し、インクの吐出安定性に悪影響を与える傾向を示す。

【0015】また、プロピレングリコールモノプロピルエーテル以外の水溶性有機溶剤の添加量は、上記プロピレングリコールモノプロピルエーテルの添加量にも因るが、通常0～40重量%、好ましくは5～30重量%である。

4

【0016】本発明に好適に用いられる水溶性染料としては、直接染料、酸性染料又は反応染料等が挙げられ、中でも水、水溶性有機溶剤に対する溶解度が高く、記録された画像の耐水性、耐光性を向上させる染料が望ましく、具体的には、例えばC. I. ダイレクトブラック17、19、22、32、51、56、62、71、74、75、77、94、105、106、107、108、112、113、117、118、122、132、133、146、154、159、162、168、169、173、C. I. ダイレクトブルー86、199、C. I. ダイレクトレッド9、C. I. ダイレクトイエロー86、142、144、C. I. アシッドイエロー23、42、49、C. I. アシッドレッド14、34、35、37、249、C. I. アシッドブルー7、9、249、C. I. リアクティブレッド24、35、111、114、174、180、184、C. I. フードブラック2、C. I. リアクティブイエロー13、14、15、16、17、23、24、37、42、75、76、77、79、114、115、116、
20 C. I. リアクティブオレンジ7、15、16、23、24、56、72、113、C. I. リアクティブレッド21、22、23、34、35、36、49、50、63、64、106、108、109、110、111、112、113、114、129、C. I. リアクティブバイオレフット22、C. I. リアクティブブラウン21、C. I. リアクティブブルー19、20、21、27、28、37、38、77、100、101、123、147、148、C. I. リアクティブブラック5、14等が挙げられる。これらの染料は、単独又は混合して用いられる。

【0017】これら水溶性染料の添加量は、水性記録インク中、0.5～30重量%、好ましくは1～20重量%である。なお、本発明において水溶性染料の重量%は、染料純分に換算した値をいう。

【0018】以上により、本発明の水溶性染料、水溶性有機溶剤及び水を必須成分とする水性記録インクにおいて、水溶性染料は0.5～30重量%、好ましくは1～20重量%、水溶性有機溶剤が0～40重量%、好ましくは5～30重量%、プロピレングリコールモノプロピルエーテルが0.1～20重量%、好ましくは0.5～15重量%、残余が水とから成る。

【0019】本発明の水溶性記録インクの調製方法は、特に制限されないが、1種以上の水溶性染料、1種以上の水溶性有機溶剤及び水（通常イオン交換水）、更に必要な添加剤を混合し、濾過するか、これら水溶性染料を水溶性有機溶剤と混合し、一旦濾過して不溶性物を取り除き、これに水を加え、必要により更に濾過することにより水性記録インクが調製される。

【0020】本発明の水溶性記録インクには、一層良好な
50 特性を具備せしめるために従来使用された種々の添加剤

(5)

	7	8
【0030】比較例1	イオン交換水	78.0%
	ダイレクト ブラック 19	3.0%
	ポリエチレングリコール (#200)	13.0%
	イオン交換水	84.0%
【0031】比較例2	ダイレクト ブラック 19	3.0%
	ポリエチレングリコール (#200)	13.0%
	プロピレングリコールモノメチルエーテル	3.0%
	イオン交換水	81.0%
【0032】比較例3	ダイレクト ブラック 19	3.0%
	プロピレングリコールモノエチルエーテル	3.0%
	ポリエチレングリコール (#200)	13.0%
	イオン交換水	81.0%
【0033】比較例4	ダイレクト ブラック 19	3.0%
	ポリエチレングリコール (#200)	13.0%
	プロピレングリコールモノブチルエーテル	3.0%
	イオン交換水	81.0%
【0034】比較例5	ダイレクト ブルー 199	4.5%
	ポリエチレングリコール (#200)	13.0%
	プロピレングリコールモノメチルエーテル	6.0%
	サーフィノール465	0.05%
	(アセチレングリコール誘導体、日信化学社製)	
	イオン交換水	76.45%
【0035】比較例6	ダイレクト ブルー 199	4.5%
	ポリエチレングリコール (#200)	13.0%
	サーフィノール465	0.05%
	(アセチレングリコール誘導体、日信化学社製)	
	プロピレングリコールモノフェニルエーテル	6.0%
	イオン交換水	76.45%
【0036】比較例7	ダイレクト イエロー 144	3.0%
	トリエチレングリコール	13.0%
	イオン交換水	84.0%
【0037】比較例8	ダイレクト ブラック 154	3.0%
	2-ピロリドン	5.0%
	ジプロピレングリコール	5.0%
	イオン交換水	87.0%
【0038】比較例9	ダイレクト ブラック 154	3.0%
	N-メチル-2-ピロリドン	10.0%
	サーフィノール465	0.2%
	(アセチレングリコール誘導体、日信化学社製)	
	イオン交換水	86.8%
【0039】比較例10		

(7)

11

12

実施例 ／比較 例 No	印字品位		速乾性	
	4024DP 紙	NBS 紙	4024DP 紙	NBS 紙
実施例				
1	○	○	○	○
2	○	○	○	○
3	○	○	○	○
4	○	○	○	○
5	○	○	○	○
6	○	○	○	○
比較例				
1	△	△	×	×
2	△	△	×	×
3	△	△	△	×
4	溶解せず*			
5	△	△	×	×
6	溶解せず*			
7	△	△	×	×
8	△	△	×	×
9	×	×	○	○
10	△	△	×	×
11	△	△	×	×

* 溶解不良のためインクの調製不可

【0049】

【表-2】